

## PŘÍPRAVNÉ PRÁCE PLÁNU DÍLČÍHO POVODÍ DYJE

### 1.7 Předběžné určení silně ovlivněných a umělých vodních útvarů (HMWB a AWB) (podle § 14 vyhlášky)



Pořizovatel: Povodí Moravy, s.p., Dřevařská 11, 601 75 Brno

Zpracovatel: Sdružení „Pöyry – POSITOR“

Vedoucí sdružení: Pöyry Environment a.s., Botanická 834/56, 602 00 Brno

Číslo zakázky: 3A13038

Datum zpracování: 25.4.2013

**Předběžné vymezení silně ovlivněných a umělých vodních útvarů podle § 14 vyhlášky č. 24/2011 Sb.**

**OBSAH**

1	Úvod.....	2
2	Podmínky vymezení umělých nebo silně ovlivněných vÚ .....	2
3	Postup vymezení silně ovlivněných vodních útvarů.....	2
4	Prvotní rozdělení vodních útvarů .....	3
5	Posouzení biologických složek ekologického stavu VÚ.....	4
6	Posouzení morfologického stavu VÚ .....	4
7	Předběžné vymezení silně ovlivněných vodních útvarů.....	5
8	Závěrečné shrnutí .....	6
9	Použité podkladové materiály .....	7
10	Použité zkratky .....	7
11	Přílohy .....	7

# 1 ÚVOD

Podle Rámcové směrnice o vodách 2000/60/ES (článek 4, odstavec 3) mohou členské státy určit vodní útvary (VÚ) povrchových vod jako umělé nebo silně ovlivněné.

**Umělý vodní útvar** (AWB) je útvar vytvořený lidskou činností, který vznikl zcela v důsledku antropogenních činností a ne pouze modifikací vodního prostředí na jeho jinou formu. V dílčím povodí Dyje není žádný vodní útvar vymezen jako útvar umělý.

**Silně ovlivněný vodní útvar** (HMWB) je útvar povrchové vody, který v důsledku fyzických změn způsobených lidskou činností má podstatně změněný charakter, přičemž změny jeho morfologických a hydrologických charakteristik jsou trvalé.

Pro vymezení silně ovlivněné a umělé vodní útvary je cílem ochrany vod dosažení tzv. dobrého ekologického potenciálu (GEP). U těchto útvarů jsou hydromorfologické změny natolik významné, že nemohou dosáhnout dobrého ekologického stavu (GES). Na ostatní vodní útvary je pak nahlíženo jako na **útvary přírodní** (NWB), pro které platí cílové parametry a limity GES.

## 2 PODMÍNKY VYMEZENÍ UMĚLÝCH NEBO SILNĚ OVLIVNĚNÝCH VÚ

Útvar povrchové vody může být vymezen jako umělý nebo silně ovlivněný pouze za těchto podmínek:

a) pokud by změny hydromorfologických charakteristik, které by byly nutné k dosažení dobrého ekologického stavu, výrazně nepříznivě ovlivnily specifikované způsoby užívání („uznatelná užívání“), kterými jsou pro ČR:

- zásobování pitnou vodou
- závlahy
- výroba elektrické energie (v případě instalovaného výkonu nad 2 MW)
- ochrana intravilánu před povodněmi
- odběry vod pro průmysl
- plavba
- širší okolí (ve zvláštních případech)

b) pokud by užitečné funkce poskytované umělými nebo ovlivněnými charakteristikami vodního útvaru nemohly být z důvodů technické neproveditelnosti nebo pro neúměrné náklady rozumně dosaženy jinými prostředky, jež by byly významně lepší z hlediska životního prostředí.

V případě, že se významné hydromorfologické změny neváží na minimálně jedno z uvedených uznatelných užívání, je vodní útvar označen jako přírodní s požadavkem na dosažení parametrů dobrého ekologického stavu.

## 3 POSTUP VYMEZENÍ SILNĚ OVLIVNĚNÝCH VODNÍCH ÚTVARŮ

Vymezení silně ovlivněných vodních útvarů probíhá ve dvou etapách jako předběžné vymezení a vymezení konečné. Předběžné vymezení je prováděno ve fázi přípravných prací 2. cyklu plánování v oblasti vod, kdy ještě nejsou k dispozici potřebná hodnocení biologických složek ekologického stavu a kdy probíhá aktualizace související metodiky

hodnocení hydromorfologických složek. Konečné vymezení HMWB bude provedeno v rámci návrhu Plánu dílčího povodí Dyje (PDP DYJ) po dokončení souvisejících metodických postupů a provedení hodnocení příslušných složek ekologického stavu.

Předběžné vymezení HMWB bylo v dílčím povodí provedeno na základě Metodiky určení silně ovlivněných vodních útvarů (MŽP, 03/2013). Metodika definuje celkem **šest kroků postupu určení HMWB**:

- Krok 1 – Prvotní rozdělení vodních útvarů podle míry hydromorfologického ovlivnění
- Krok 2 – Posouzení ekologického stavu pro biologické složky
- Krok 3 – Posouzení morfologického stavu
- Krok 4 – Specifikované způsoby užívání
- Krok 5 – Posouzení možnosti nápravy zjištěného stavu
- Krok 6 – Posouzení náhradních řešení

## 4 PRVOTNÍ ROZDĚLENÍ VODNÍCH ÚTVARŮ

V **prvním kroku** určování HMWB byly z dalšího posuzování vyřazeny vodní útvary v kategorii jezero, u kterých je evidentní, že jejich hydromorfologické změny v souvislosti s užíváním jsou natolik významné a nezvratné, že neumožňují dosažení dobrého ekologického stavu. Tyto útvary, vyčleněné jako evidentní kandidáti HMWB, byly přeřazeny do dalšího hodnocení v kroku 4 až 6 a v této etapě prací předběžně určeny jako silně ovlivněné vodní útvary. Jedná se o 18 následujících útvarů (vodních nádrží):

*Předběžně vymezené silně ovlivněné vodní útvary v kategorii jezero:*

ID VÚ	Název VÚ	Kategorie VÚ	HMWB
DYJ_0045_J	Nádrž Nová Říše na toku Řečice (Olšanský potok)	jezero	ANO
DYJ_0155_J	Nádrž Vranov na toku Dyje	jezero	ANO
DYJ_0185_J	Rybník Dolní Jaroslavický	jezero	ANO
DYJ_0295_J	Nádrž Nové Mlýny I. - horní na toku Dyje	jezero	ANO
DYJ_0345_J	Nádrž Vír I na toku Svratka	jezero	ANO
DYJ_0485_J	Nádrž Brno na toku Svratka	jezero	ANO
DYJ_0525_J	Nádrž Letovice na toku Křetínka	jezero	ANO
DYJ_0565_J	Nádrž Boskovice na toku Bělá	jezero	ANO
DYJ_0845_J	Nádrž Hubenov na toku Maršovský potok	jezero	ANO
DYJ_0935_J	Nádrž Dalešice na toku Jihlava	jezero	ANO
DYJ_0945_J	Nádrž Mohelno na toku Jihlava	jezero	ANO
DYJ_1005_J	Nádrž Mostiště na toku Oslava	jezero	ANO
DYJ_1175_J	Rybník Novoveský na toku Olbramovický potok	jezero	ANO
DYJ_1185_J	Rybník Starý	jezero	ANO
DYJ_1186_J	Rybník Vrkoč	jezero	ANO
DYJ_1195_J	Nádrž Nové Mlýny II. - střední na toku Dyje	jezero	ANO
DYJ_1205_J	Nádrž Nové Mlýny III. - dolní na toku Dyje	jezero	ANO
DYJ_1255_J	Rybník Nesyt na toku Včelínek (Sedlecký potok)	jezero	ANO

Grafické znázornění silně ovlivněných vodních útvarů v kategorii jezero je provedeno na mapové příloze 1.

## 5 POSOUZENÍ BIOLOGICKÝCH SLOŽEK EKOLOGICKÉHO STAVU VÚ

Všechny útvary v kategorii řeka podléhají posouzení míry jejich hydromorfologického ovlivnění v rámci navazujících kroků 2 až 6. **Ve druhém kroku** jsou vodní útvary posouzeny z hlediska možnosti dosažení GES. Vodní útvary, které GES dosáhnou, jsou zařazeny mezi útvary přírodní (jejich hydromorfologie umožňuje dosažení GES i bez potřeby zavádění mírnějších limitů GEP). Vzhledem k tomu, že v této etapě přípravných prací procesu plánování nebylo dosud provedeno hodnocení biologických složek ekologického stavu, nebylo možné toto posouzení provést a všechny útvary určené k posouzení krokem 2 postoupily přímo do kroku 3.

## 6 POSOUZENÍ MORFOLOGICKÉHO STAVU VÚ

**Ve třetím kroku** je prováděno posouzení, zda morfologické změny útvaru jsou natolik významné, že útvar nemůže dosáhnout dobrého ekologického stavu, nebo naopak zda změny jsou nevýznamné a vodní útvar může být zařazen mezi útvary přírodní. S ohledem na absenci výše uvedeného biologického hodnocení a probíhající aktualizaci metodických postupů bylo v této etapě vybráno 6 vodních útvarů v kategorii řeka k pilotnímu posouzení morfologického ovlivnění dle metodiky HMWB [1] a hodnotící tabulky pro záznam charakteristik parametrů VÚ [6].

Hodnocení morfologického ovlivnění probíhá na vymezených úsecích páteřních toků VÚ. Úseky jsou vymezeny na základě tří ukazatelů (průběh trasy toku, využití příbřežní zóny a upravenost koryta) dle metodiky [2]. Dělení do úseků dále respektuje typologii vodních toků tak, aby daný úsek vždy zahrnoval pouze jeden typ dle Katalogu typů vodních toků v [4].

Na vymezených úsecích vybraných VÚ bylo provedeno hodnocení na základě distančních dat, které má za cíl identifikovat zjevné formy úprav vodních toků bez nutnosti provádět komplexní terénní hydromorfologické mapování dle metodiky HEM [2], [3]. K hodnocení byly využity zejména následující distanční podklady:

- Aktuální ortofotomapy zájmového území
- Mapy 2. vojenského mapování Rakouského císařství z let 1836-52
- GIS vrstva aktuálního průběhu tras koryt vodních toků
- Vrstva útvarů povrchových vod
- Vrstva příčných překážek na tocích
- Vrstva chráněných území
- Vrstva památkově chráněných objektů
- Informace o upravenosti břehu

Dále byly využity výsledky zjednodušeného hydromorfologického mapování prováděného v profilech monitoringu biologických ukazatelů ekologického stavu [5].

Pomocí distančních zdrojů dat jsou hodnoceny parametry, které umožňují identifikovat intenzivní formy upravenosti koryta toku a které jsou zásadní pro hydromorfologický stav toku. Jde zároveň o parametry hodnocené jako hlavní morfologické změny (napřímení toku, příčné překážky, tvrdá úprava břehů a dna) při následném posuzování možnosti nápravy zjištěného stavu v rámci kroku 5.

Tyto změny jsou detekovány prostřednictvím těchto ukazatelů metodiky HEM:

- A) Upravenost trasy toku

B) Podélná průchodnost

C) Upravenost břehu

Tyto ukazatele jsou shodné s ukazateli hodnocení morfologie pomocí terénních dat na těch povodích, kde data z komplexního monitoringu HEM jsou k dispozici, čímž jsou zaručeny srovnatelné výstupy z distančního i terénního mapování.

Hodnocení ukazatele A) je založeno na srovnání současného a historického průběhu trasy porovnáním GIS vrstvy aktuálního průběhu trasy a mapy 2. vojenského mapování, zachycující stav vodních toků v období před budováním rozsáhlých hydrotechnických úprav na konci 19. a v průběhu 20. století. U parametru B) se hodnotí počet překážek na 1 km toku, a to pouze pro překážky s výškou  $\geq 1$  m a pro hráze. U ukazatele C) se určuje rozsah specifikovaných forem intenzivní úpravy břehů.

Při hodnocení se provádí skórování ukazatelů A) – C) v rámci jednotlivých úseků. V případě, že alespoň dva ze tří hodnocených ukazatelů dosahují hodnoty 3 nebo horší (ze škály 1-5), jsou hydromorfologické změny v daném úseku považovány za významné. V případě, že 60 % a více z celkové délky páteřního toku vodního útvaru tvoří úseky s významnými hydromorfologickými změnami, předpokládá se, že vodní útvar nemůže dosáhnout dobrého ekologického stavu a dále postupuje do posuzování v rámci kroku 4. Ostatní vodní útvary jsou identifikovány jako přírodní a do dalšího posouzení nepostupují.

## 7 PŘEDBĚŽNÉ VYMEZENÍ SILNĚ OVLIVNĚNÝCH VODNÍCH ÚTVARŮ

Na základě pilotního testování míry morfologického ovlivnění vybraných vodních útvarů v kategorii řeka, provedeného v kroku 3, byl z posuzovaných 6 VÚ předběžně vymezen 1 VÚ jako útvar silně ovlivněný (viz následující tabulka). Byly ověřeny postupy hodnocení předepsané metodikou určení HMWB [1] a jednotlivé kroky konzultovány a upřesňovány s pořizovatelem metodiky, Ministerstvem životního prostředí. Pro skórování jednotlivých parametrů upravenosti toku a vyhodnocení významnosti morfologických změn byla využita a testována Tabulka pro záznam charakteristik parametrů [6].

*Vodní útvary v kategorii řeka vybrané pro pilotní testování míry morfologických změn*

ID VÚ	Název VÚ	Podíl úseků s významnými morf. změnami (%)	Předběžně určené HMWB
DYJ_0160	Dyje od hráze nádrže Vranov po státní hranici	31,2	NE
DYJ_0170	Dyje od státní hranice po vzduť nádrže Znojmo	22,6	NE
DYJ_0190	Dyje od státní hranice po státní hranici	17,8	NE
DYJ_0200	Dyje od státní hranice po vzduť nádrže Nové Mlýny I. – horní	100	ANO
DYJ_1260	Dyje od toku Odlehčovací rameno Dyje, Poštorná po tok Kyjovka (Stupava)	0,0	NE
DYJ_1300	Dyje od toku Kyjovka (Stupava) po tok Morava	0,0	NE

## 8 ZÁVĚREČNÉ SHRNUÍ

V rámci **předběžného určení** (vymezení) HMWB v dílčím povodí Dyje bylo provedeno v kroku 1 prvotní rozdělení VÚ podle míry hydromorfologického ovlivnění a v kroku 3 pilotní posouzení morfologického stavu vybraných VÚ – podle metodiky určení HMWB [1]. V dílčím povodí bylo předběžně vymezeno 18 silně ovlivněných vodních útvarů v kategorii jezero. V kategorii řeka byl pilotně vymezen 1 silně ovlivněný vodní útvar z 6 posuzovaných.

Posouzení biologických složek ekologického stavu v kroku 2 bude možno provést až při konečném určení HMWB. Podle zveřejněného Časového plánu a programu prací budou potřebná data k dispozici po provedení hodnocení stavu vodních útvarů k 31.10.2013.

Hodnocení v kroku 3 budou provedena pro všechny vodní útvary v kategorii řeka v rámci konečného určení HMWB – v návaznosti na připravovanou revizi metody hodnocení hydromorfologických složek (návrh typově specifických hydromorfologických podmínek a úprava hodnotícího mechanismu HEM pro distanční data i terénní mapování). Pro potřeby hodnocení VÚ se současně připravují i metodiky hodnocení celkového stavu VÚ a hodnocení ekologického potenciálu silně ovlivněných a umělých VÚ, samostatně v kategorii jezero a řeka. Z hlediska HMWB je zejména potřebná metoda syntézy hodnocení jednotlivých biologických ukazatelů.

**Konečné určení** silně ovlivněných vodních útvarů bude provedeno v etapě návrhu Plánu dílčího povodí Dyje po dokončení souvisejících metodických postupů a příslušných hodnocení. Při konečném vymezení HMWB bude provedeno kompletní posouzení vodních útvarů od kroku 2 po krok 6 dle postupů metodiky [1].

V kroku 5 a 6 budou posuzovány možnosti nápravy současného stavu a možnosti náhradních řešení. V kroku 5 bude hodnoceno, zda je možné pomocí vhodně zvolených opatření odstranit nebo zmírnit významné hydromorfologické změny tak, aby mohlo být dosaženo limitů GES a přitom jejich realizací nebyl znemožněn nebo podstatně omezen některý ze způsobů užívání specifikovaných pro ČR. Testování nápravných opatření bude probíhat souběžně s přípravou programů opatření k dosažení cílů ochrany vod jako složky životního prostředí.

V závěrečném kroku 6 bude prověřeno, zde není možné dosáhnout specifikovaných užívání jinými prostředky (náhradními řešeními), které by byly technicky proveditelné, ekonomicky přiměřené a výrazně lepší z hlediska životního prostředí.

## 9 POUŽITÉ PODKLADOVÉ MATERIÁLY

- [1] Metodika určení silně ovlivněných vodních útvarů (Ministerstvo životního prostředí, odbor ochrany vod, 03/2013)
- [2] Metodika pro monitoring hydromorfologických ukazatelů ekologické kvality vodních toků (Langhammer, 06/2007)
- [3] Metodika pro monitoring hydromorfologických ukazatelů ekologické kvality vodních toků – Hodnocení ukazatelů (Langhammer, 05/2008)
- [4] Vymezení typů vodních toků (Langhammer, 2009)
- [5] HEM - Hydromorfologický monitoring toků: Mapovací formuláře (Povodí Moravy, s.p.)
- [6] Tabulka pro záznam charakteristik parametrů pro určení HMWB (Ministerstvo životního prostředí, odbor ochrany vod, 03/2013)
- [7] Plán oblasti povodí Moravy (12/2009)
- [8] Vyhláška č. 24/2011 Sb., o plánech povodí a plánech pro zvládnání povodňových rizik
- [9] Vyhláška č. 98/2011 Sb., o způsobu hodnocení stavu povrchových vod, hodnocení ekologického potenciálu silně ovlivněných a umělých útvarů povrchových vod a náležitostech programů zjišťování a hodnocení stavu povrchových vod

## 10 POUŽITÉ ZKRATKY

AWB	Umělý vodní útvar (Artificial Water Body)
GEP	Dobry ekologický potenciál (Good Ecological Potential)
GES	Dobry ekologický stav (Good Ecological Status)
HEM	Hydroekologický monitoring (monitoring hydromorfologických ukazatelů ekologické kvality vodních toků)
HMWB	Silně ovlivněný vodní útvar (Heavily Modified Water Body)
NWB	Přírodní vodní útvar (Natural Water Body)
PDP DYJ	Plán dílčího povodí Dyje
VÚ	Vodní útvar

## 11 PŘÍLOHY

- Mapa č. 1 Předběžné vymezení silně ovlivněných vodních útvarů



## Mapa č. 1

### Dílčí povodí Dyje

### Předběžné vymezení silně ovlivněných vodních útvarů

#### Legenda

 silně ovlivněný vodní útvar - kategorie "jezero"

#### Pilotní posouzení vodních útvarů (dle metodiky) - kategorie "řeka"

 silně ovlivněný vodní útvar

 pilotně posuzovaný vodní útvar

 v této fázi neposuzovaný vodní útvar

